



Medicina de Familia. SEMERGEN



<https://www.elsevier.es/semergen>

212/1808 - MODELO PREDICTIVO PARA REINGRESO HOSPITALARIO EN PACIENTES CRÓNICOS COMPLEJOS MEDIANTE TÉCNICAS DE BIG-DATA

J.E. Ramos Calero^a, M.Á. Tarilonte Delgado^b, I. Pajares Bernaldo de Quirós^b y A. Velázquez Salas^c

^aMédico de Familia. Sistemas de Información Asistenciales; ^bMédico de Familia; ^cEnfermero. Distrito Sanitario Sevilla. Sevilla.

Resumen

Objetivos: Intervenir en atención primaria sobre pacientes crónicos complejos tras el alta hospitalaria precoz mediante modelos predictivos para evitar nuevos ingresos prevenibles

Metodología: El Distrito Sevilla ha implantado una estrategia específica para los pacientes crónicos complejos tras el alta hospitalaria. Para ello ha creado un algoritmo de posibles pacientes reingresadores y mediante técnicas de "Big-Data" analiza diariamente los informes de alta y notifica a los profesionales responsables la necesidad de un plan acción personalizado. Para la creación del algoritmo se han incluido 35 atributos asociados a la cronicidad y han sido analizados mediante técnicas de "minería de datos" (aprendizaje supervisado), más concretamente mediante técnicas de selección de atributos `weka.attributeSelection.CfsSubsetEval: Best First (cross-validation)` y `weka.attributeSelection.GainRatioAttributeEval: Ranker (full training)`. Los datos sujetos de estudio ha sido la muestra completa de altas hospitalarias del año 2015 (n: 24.854) obtenidas de la Réplica de la Historia de Salud. Para la clasificación de los datos supervisados se utilizó el modelo en árbol J48 con un factor de confianza de 0.25 y poda del árbol. Para el envío de notificaciones se ha creado un sistema de alertas mediante envío automático de correo electrónico.

Resultados: En el primer análisis con los 35 atributos se obtuvo modelo predictivos para la clase "No reingreso" con un 98,8% de precisión (AUC: 0,991) pero con el inconveniente que genera un árbol con 12.532 puntos de decisión. Eliminando atributos con colinealidades se resumió el modelo: tipo de ingreso, estancia anual acumulada y urgencias hospitalarias con prioridad inferior a 4. Ahora generó un árbol con 21 nodos y una precisión para la clase No del 92,6% (AUC: 0,885) lo cual simplifica la creación del algoritmo. En los últimos tres meses se han enviado 225 alertas.

Conclusiones: Es factible conocer la posibilidad de reingreso de un paciente al alta con un valor predictivo alto. Los modelos predictivos analizando la base de datos de la historia de Salud facilita el abordaje de los pacientes crónicos tras el alta hospitalaria. El envío de alertas a los profesionales de referencia de un paciente facilitaba las intervenciones sobre los pacientes crónicos.

Palabras clave: Crónico reingresador. Big-Data. Modelo-predictivo.